

RELATÓRIO DA SONDAGEM SPT EXECUTADA

Laudos n°: 1409152.

Interessado: Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto - SAMAE.

Endereço: Rua Duque de Caxias, Bairro Centro, Timbó – SC.

Obra: Reservatório de Água.

Local: Rua Rio de Janeiro, Bairro Capitais, Timbó – SC.

1 – INTRODUÇÃO

Estamos apresentando o relatório da sondagem à percussão, do tipo SPT (Standard Penetration Test), realizada no local acima citado.

Foram executados 02 (dois) furos de sondagem, posicionados conforme croqui de situação, num total de 68,90m de perfuração, representados individualmente em perfis verticais, onde constam as profundidades das camadas, classificação do material, número de golpes necessários à penetração e ocorrência ou não de lençol freático.

A sondagem foi executada segundo as seguintes normas da ABNT:

a) **NBR-8036/83:** “Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento de Solos para Fundações de Edifícios”;

b) **NBR-6484/2001:** “Solos - Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT - Método de Ensaio”;

c) **NBR-6502/95:** “Rochas e Solos - Terminologia”;

d) **NBR-13441/95:** “Rochas e Solos - Simbologia”.

2 - MÉTODO:

A sondagem foi realizada de acordo com as prescrições da norma **NBR-6484/2001**, descritos a seguir.

Foi executada com avanço por trado helicoidal até a ocorrência de lençol freático ou impossibilidade mecânica. A partir daí, o avanço foi com circulação de água. Foram coletadas amostras pouco deformadas com o barrilete amostrador.

Para a medida dos índices **N**, o amostrador foi cravado 45 (quarenta e cinco) centímetros, através da queda livre do martelo de uma altura constante de 75 (setenta e cinco) centímetros.

Foram contados separadamente o número de golpes necessários para cravar cada parcela de 15 (quinze) centímetros. O **N** foi obtido pela somatória do número de golpes necessários para cravar os 30 centímetros finais.

3 - EQUIPAMENTO:

As especificações do equipamento à disposição para utilização estão de acordo com a **NBR-6484/2001**.

4 - IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS:

As amostras coletadas foram identificadas e descritas conforme a **NBR-6484/2001**. A terminologia empregada está de acordo com a **NBR-6502/95**.

Para a classificação da compactidade dos solos granulares e da consistência dos solos finos, deve ser usada a tabela do anexo A da **NBR-6484/2001**, mostrada a seguir:

Índices de resistência à penetração e respectivas designações		
Solo	Índice de Resistência á Penetração	Designação
Areias e siltes arenosos	≤ 4	Fofo
	5 - 10	Pouco compacto
	11 - 30	Medianamente compacto
	31 - 50	Compacto
	> 50	Muito compacto
Argilas e siltes argilosos	≤ 2	Muito mole
	3 - 4	Mole
	5 - 8	Média
	9 - 15	Rija
	16 - 30	Muito rija
	> 30	dura

5 – INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS:

A interpretação dos dados SPT visa a escolha do tipo das fundações, seu dimensionamento, a estimativa das taxas de tensões admissíveis do terreno e uma previsão dos recalques das fundações. A escolha do tipo de fundação é feita analisando os perfis das sondagens, cortes longitudinais do subsolo dos pontos sondados. A tensão admissível do solo pode, de forma expedita, ser estimada em função de índice correlacionado com a consistência ou compactidade das diversas camadas do subsolo. O quadro abaixo apresenta uma correlação, estabelecida

por Terzaghi-Peck. Esta correlação entre o índice de resistência à penetração e a resistência à **compressão simples** é pouco precisa e tem apenas caráter indicativo.

Relação entre tensão admissível e número de golpes (SPT)			
Tipo de solo	Consistência	SPT	Tensão admissível (Kg/cm ²)
Areias	Fofa	<= 4	< 1
	Pouco compacta	5 a 10	1 a 2
	Medianamente compacta	11 a 30	2 a 4
	Compacta	31 a 50	4 a 6
	Muito compacta	> 50	> 6
Argilas	Muito mole	< 2	< 0,25
	Mole	2 a 4	0,25 a 0,5
	Média	4 a 8	0,5 a 1,0
	Rija	8 a 15	1 a 2
	Muito rija	16 a 30	2 a 4
	Dura	> 30	maior que 4


Além das tabelas acima, é possível estimar a carga admissível em um solo mediante a fórmula abaixo:

$$T_{admin} = \sqrt{SPT} - 1$$

Ressaltamos que estes valores, tanto das tabelas quanto da fórmula acima, são muito genéricos e imprecisos. Só mesmo uma análise criteriosa da sondagem por um **Engenheiro especializado** pode determinar com precisão o correto valor para a resistência do solo.

Sem mais, nos colocamos ao seu dispor, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,


 Luciano Kuszowski
 Engenheiro Civil
 CREA: 54023-1 / SC

Blumenau, 24 de Setembro de 2014.